

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

54 Connection arrangement for detachable connection of two components with a sleeve-guided bolt which is connected securely to a ring-shaped unlocking part.

57 Connection arrangement for detachable connection of two components with openings aligned with one another, where a bolt guided in a sleeve is provided in the hole of one of the parts being connected, where sleeve and bolt project through the opening of the other component, and the sleeve on the part projecting through has at least one external recess, into which the end of at least one free leaf-spring arm hooks when the bolt is pressed into a leaf-spring arrangement connected with the second component, where the bolt is connected with an unlocking part located outside the sleeve by at least one connecting web guided in an opening in the wall of the sleeve, and where the locking part, when it is pushed further in, presses the leaf-spring arrangement apart to release the connection, characterised in that the first recess (S) is ring-shaped and arranged concentrically to the axis (1) of the sleeve, that the unlocking part (6) is a ring arranged concentrically to the axis (2) of the bolt, where the connecting web (11) connecting the bolt (2) with the ring (6) can be moved in an open part of the sleeve wall formed as a guideway.

**①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

**12) Gebrauchsmusterschrift**  
**10) DE 299 20 498 U 1**

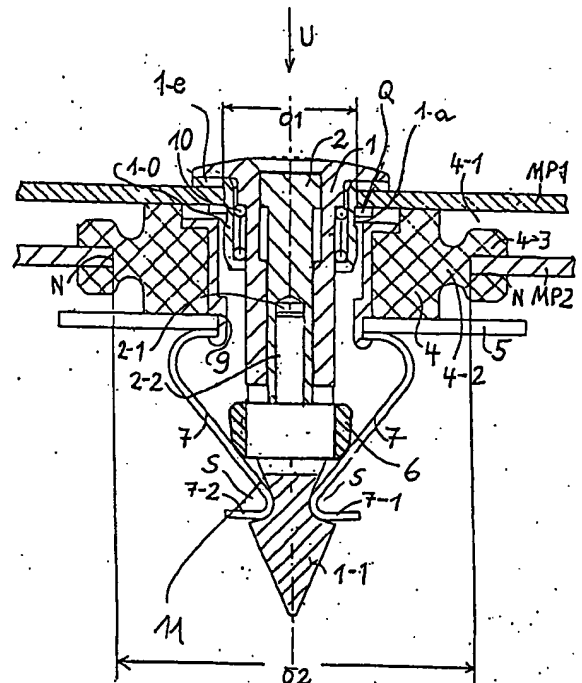
Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**F 16 B 5/00**  
B 60 R 13/02  
F 16 F 15/08

②1	Aktenzeichen:	299 20 498.7
②2	Anmeldetag:	23. 11. 1999
④7	Eintragungstag:	17. 2. 2000
④3	Bekanntmachung im Patentblatt:	23. 3. 2000

- (73) Inhaber:**  
Schwarz Verbindungs-Systeme GmbH, 75382  
Althengstett, DE
- (74) Vertreter:**  
Blutke, K., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 71032 Böblingen

**Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt**

- ⑤4 Verbindungsanordnung zum lösbaren Verbinden zweier Bauteile mit einem hülsengeführten Bolzen, der mit einem ringförmigen Entriegelungsteil fest verbunden ist
- ⑤7 Verbindungsanordnung zum lösbaren Verbinden zweier mit aufeinander ausgerichteten Öffnungen versehener Bauteile, bei der in der Bohrung des einen zu verbindenden Teiles ein in einer Hülse geführter Bolzen vorgesehen ist, wobei Hülse und Bolzen durch die Öffnung des anderen Bauteils hindurchragen und die Hülse am hindurchragenden Teil mindestens eine äußere Aussparung aufweist, in welche beim Eindrücken des Bolzens in eine mit dem zweiten Bauteil in Verbindung stehende Blattfederanordnung das Ende mindestens eines freien Blattfederarmes eingreift, wobei der Bolzen mit einem außerhalb der Hülse angeordneten Entriegelungsteil mittels mindestens eines in einer Hülse wandungsdurchbruch geführten Verbindungssteiges verbunden ist, und wobei das Entriegelungsteil bei weiterem Eindrücken des Bolzens die Blattfederanordnung zum Lösen der Verbindung spreizt, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Aussparung (S) ringförmig ausgebildet und konzentrisch zur Hülse(1)achse angeordnet ist, daß das Entriegelungsteil (6) ein konzentrisch zur Bolzen(2)achse angeordneter Ring ist, wobei der den Bolzen (2) mit dem Ring (6) verbindende Verbindungssteig (11) in einem als Führungsbahn ausgebildeten durchbrochenen Teil der Hülse wandung verschiebbar ist.
- 



DE 299 20 498 U 1

**DE 299 20 498 U 1**

## Schutzansprüche

1. Verbindungsanordnung zum lösbaren Verbinden zweier mit aufeinander ausgerichteten Öffnungen versehener Bauteile, bei der in der Bohrung des einen zu verbindenden Teiles ein in einer Hülse geführter Bolzen vorgesehen ist, wobei Hülse und Bolzen durch die Öffnung des anderen Bauteils hindurchragen und die Hülse am hindurchragenden Teil mindestens eine äußere Aussparung aufweist, in welche beim Eindrücken des Bolzens in eine mit dem zweiten Bauteil in Verbindung stehende Blattfederanordnung das Ende mindestens eines freien Blattfederarmes eingreift, wobei der Bolzen mit einem außerhalb der Hülse angeordneten Entriegelungsteil mittels mindestens eines in einem Hülsenwandungsdurchbruch geführten Verbindungssteges verbunden ist, und wobei das Entriegelungsteil bei weiterem Eindrücken des Bolzens die Blattfederanordnung zum Lösen der Verbindung spreizt, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Aussparung (S) ringförmig ausgebildet und konzentrisch zur Hülse(1)achse angeordnet ist, daß das Entriegelungsteil (6) ein konzentrisch zur Bolzen(2)achse angeordneter Ring ist, wobei der den Bolzen (2) mit dem Ring (6) verbindende Verbindungssteg (11) in einem als Führungsbahn ausgebildeten durchbrochenen Teil der Hülsewandung verschiebbar ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß

23.11.99

der durchbrochenen Teil der Hülsen(1)wandung ein sich bis in die Hülspenspitze (1-1) hindurchziehender Schlitz (wie 1-4' in FIG.6B) ist.

3. Anordnung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß

der durchbrochene Teil der Hülspenwandung fensterartig (A) ausgebildet und hülspenspitzenfern oberhalb der ringförmigen Aussparung (S) angeordnet ist.

4. Anordnung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß

ein Schwingungsdämpfering (4) aus elastischen Material vorgesehen ist,

dessen Öffnung auf die Öffnungen (O1 und O2) der Bauteile (MP1 und MP2) ausgerichtet ist und

auf dem das erste Bauteil (MP1) aufliegt,

daß der Schwingungsdämpfering (4) eine konzentrisch zu seiner Achse angeordnete periphere Nut (N) aufweist zur

Aufnahme des Randes einer Öffnung (O2) im zweiten Bauteil

(MP2), daß die Blattfederanordnung (7) mit dem

Schwingungsdämpfering (4) verbunden ist und daß an der den

Bauteilen (MP1, MP2) abgewandten Seite des

Schwingungsdämpferinges (4) anschlagbildende Mittel (5)

bezüglich der Öffnung (O2) des zweiten Bauteils vorgesehen sind.

5. Anordnung nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet, daß

das anschlagbildende Mittel ein Scheibenring (5) ist, dessen

DE 299 204 98 U1

U-99-014

20.1.99

Außendurchmesser größer als der Durchmesser der Öffnung (O2) im zweiten Bauteil (MP2) ist.

6. Anordnung nach Anspruch 4 oder 5,

dadurch gekennzeichnet, daß

das anschlagbildende Mittel mittels Klammern mit dem Schwingungsdämpferring (4) verbunden ist, wobei jeweils ein Klammerende im Schwingungsdämpferring (4) eingebettet (z.B. einvulkanisiert oder eingegossen) ist.

7. Anordnung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Blattfederanordnung (7) durch Einbetten (z.B. Einvulkanisieren oder Vergießen) im Schwingungsdämpferring (4) mit diesem verbunden ist.

8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 4,

dadurch gekennzeichnet, daß

das anschlagbildende Mittel und/oder die Blattfederanordnung (7) mit einer die Innenwandung des Schwingungsdämpferinges (4) übergreifenden Klemmhalterung (9) verbunden sind.

9. Anordnung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß

die Blattfederanordnung (7) mindestens zwei Blattfederarme umfaßt.

DE 299 20 498 U1

U-99-014

10. Anordnung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß  
die Blattfederanordnung (3) ein ringförmig gebogenes  
Basisteil (3B) aufweist, von dessen oberen Rand mindestens  
zwei sich zum freien Ende hin verjüngende und nach innen  
geneigte Blattfederarme (3-1, 3-2, 3-3) ausgehen,  
daß deren freie Enden (3-1-1) kreisringsegmentförmig  
ausgebildet sind für den Eingriff in den ringförmigen  
Eingriffsraum (S) und  
daß deren freie Enden durch das Entriegelungsteil (6)  
spreizbar ausgebildet sind.

11. Anordnung nach Anspruch 9 oder 10,

dadurch gekennzeichnet, daß  
die freien Enden der Blattfederarme nach außen gebogen  
(gewölbt) sind.

12. Anordnung nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet, daß  
das Basisteil (3B) nach außen weisende Ausklinkungen (3-4,  
3-5) aufweist.

13. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,

dadurch gekennzeichnet, daß  
bei Eingriff der Blattfederarmenden in die ringförmige erste  
Aussparung (S) das Entriegelungsteil (6) an den  
Blattfederarmen (7) anliegt.

23.11.99

14. Anordnung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
die Blattfederanordnung (7) mit dem zweiten Bauteil (MP2)  
verbunden ist.

DE 299 204 98 U1

U-99-014



20.11.99

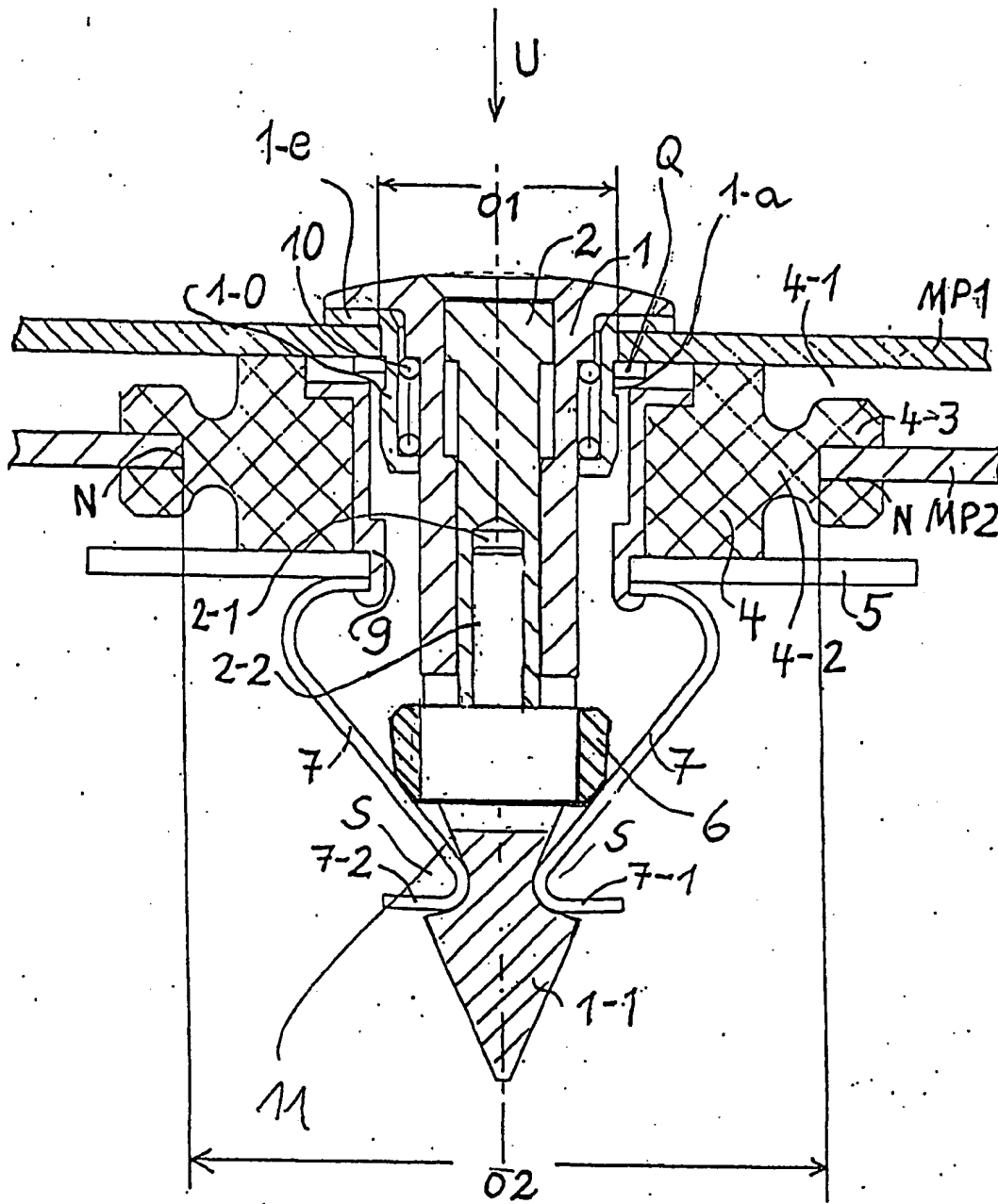


FIG.1

DE 299 20 498 U1

23.11.99

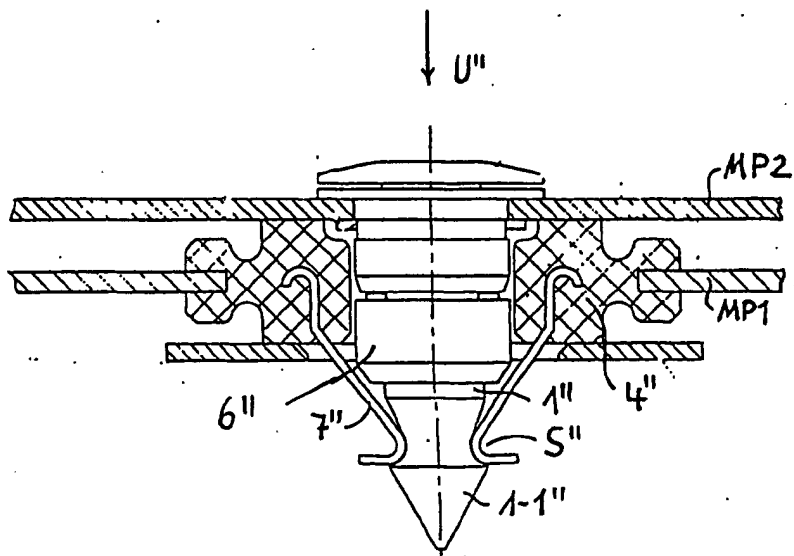


FIG. 2

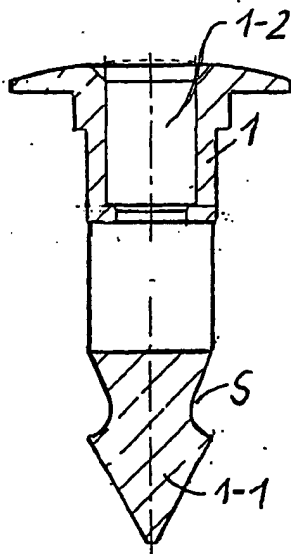


FIG. 3

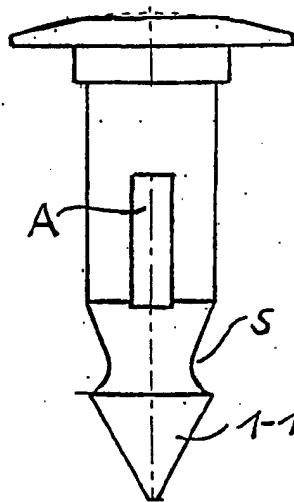


FIG. 4

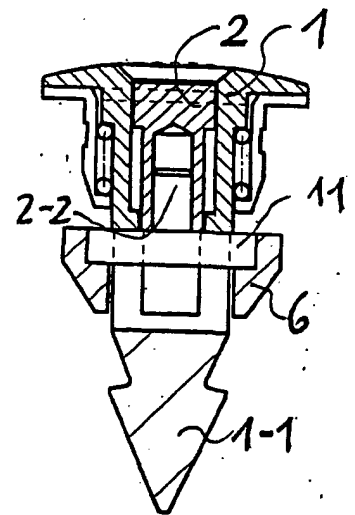


FIG. 7

DE 299 20 498 U1

201198

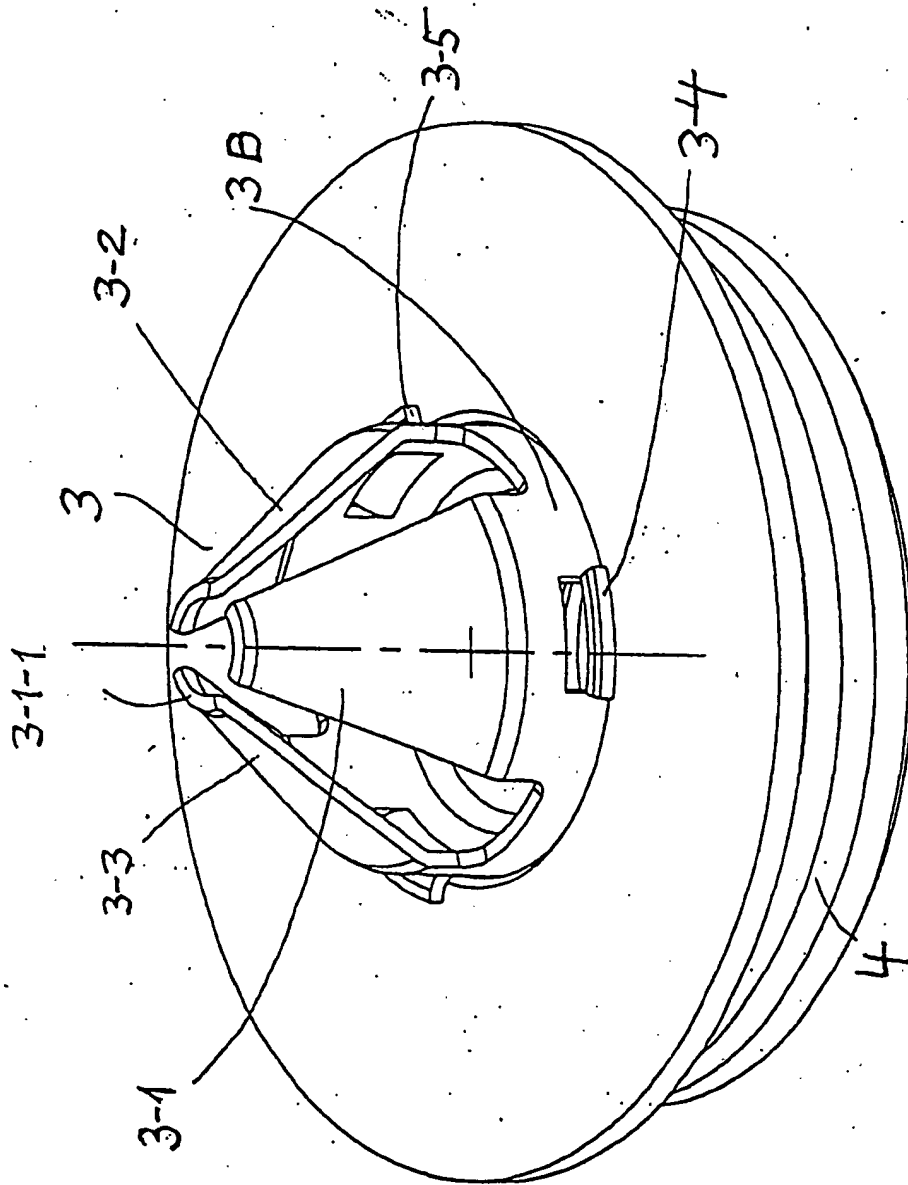


FIG.5

DE 299 204 98 U1

201199

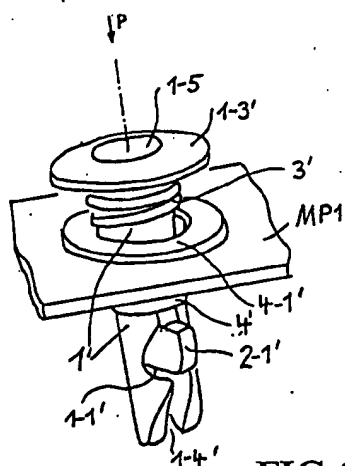


FIG. 6A

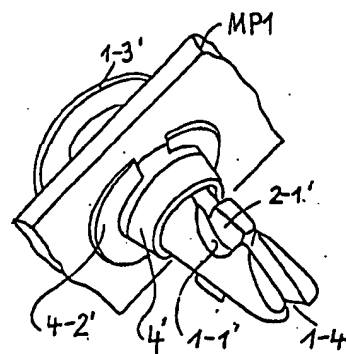


FIG. 6B

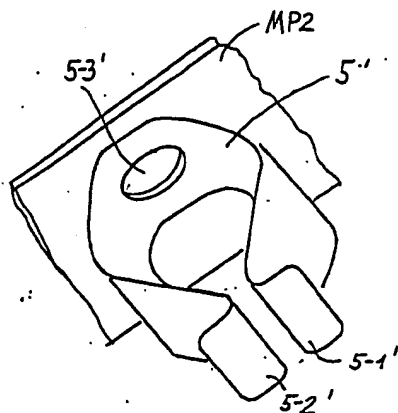


FIG. 6C

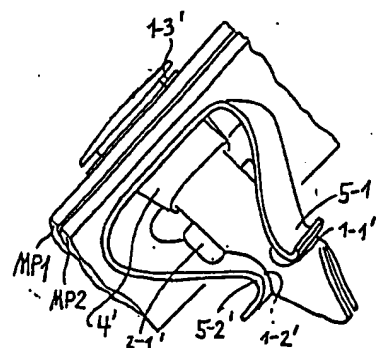


FIG. 6D

DE 299 20 498 U1